

## Tang jepit potong dan tang potong dengan tuas

## Pendahuluan

Standar Tang jepit dan potong dengan tuas disusun karena :

1. Adanya keterkaitan dengan standar industri yang ditetapkan.
2. Untuk menunjang ekspor non migas.

Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil dari produsen, konsumen dan lembaga penelitian serta instansi pemerintah yang terkait.

Sebagai bahan acuan standar ini adalah :

1. ISO 8976-1988 (E) *Plier and Nippers- Level Assisted side Cutting Nippers-Dimensions.*
2. SNI 05-4523-98, Persyaratan Teknik umum dari tang potong dan tang kombinasi.<sup>1)</sup>
3. SNI 05-4524-98 Cara uji tang jepit dan tang potong<sup>2)</sup>

---

<sup>1)</sup> diajukan usulan penomoran SNI bersamaan dengan RSNI ini.

## Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan .....	i
Daftar isi .....	ii
1. Ruang lingkup .....	1
2. Bentuk .....	1
3. Syarat mutu .....	1
4. Pengambilan contoh uji .....	8
5. Cara uji .....	8
6. Syarat lulus uji .....	9
7. Syarat penandaan .....	9



## Tang jepit potong dan tang potong dengan tuas

### 1. Ruang lingkup.

Standar ini meliputi bentuk, syarat mutu, pengambilan contoh uji, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan untuk tang jepit dan tang potong dengan tuas.

### 2. Bentuk.

2.1 Bentuk Tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 1.

2.2 Bentuk Tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 2.

2.3 Bentuk Tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 3.

### 3. Syarat mutu.

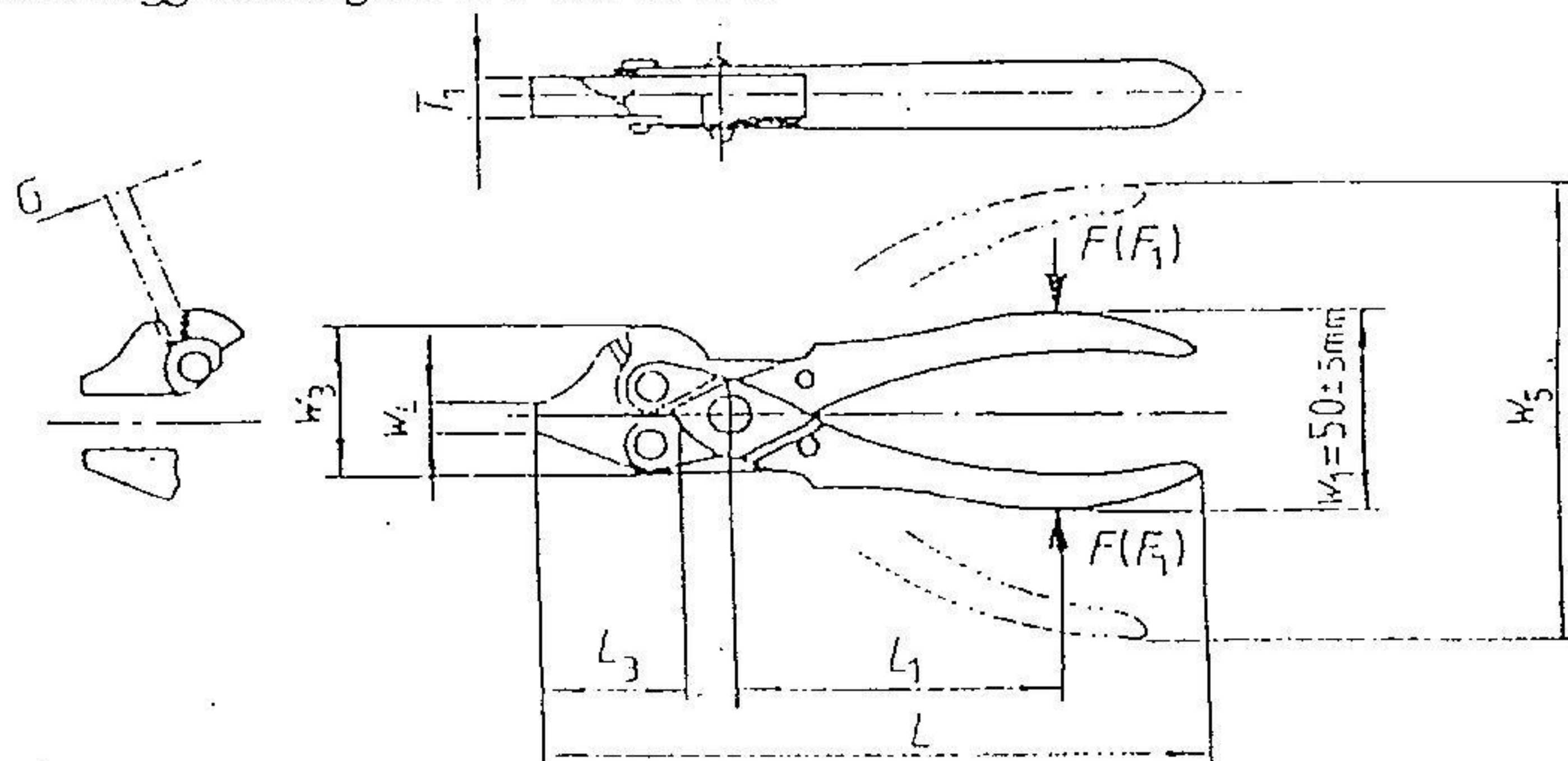
#### 3.1 Persyaratan teknik umum.

Persyaratan teknik umum Tang jepit potong dan tang potong dengan tuas sesuai SNI 05-4523 Persyaratan teknik umum dari tang potong dan tang kombinasi.

#### 3.2 Ukuran.

3.2.1 Tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Ukuran tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 1 dan tabel 1.



Gambar 1

Tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

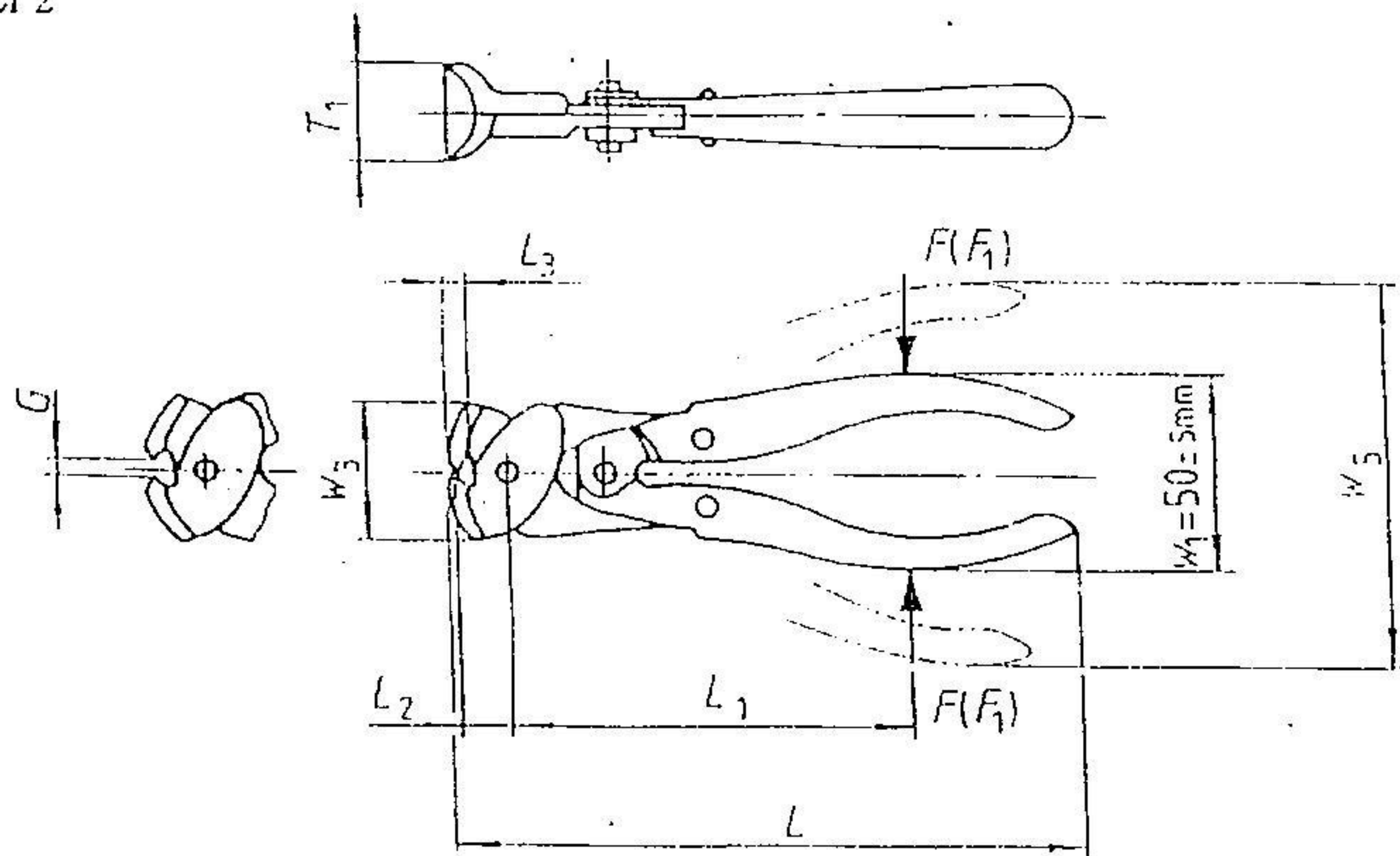
Tabel 2  
Ukuran tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas  
untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Satuan : mm

L	L <sub>3</sub> maks	W <sub>3</sub> maks	W <sub>1</sub> maks	G min	T <sub>1</sub> maks
125 ± 6	25	32	4	10	6
140 ± 7	28	36	4,5	12	10
160 ± 8	32	40	5	12	10
200 ± 10	40	50	6	16	16

### 3.2.2 Tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Ukuran tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 2 tabel 2



Gambar 2.  
Tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Tabel 2  
Ukuran tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

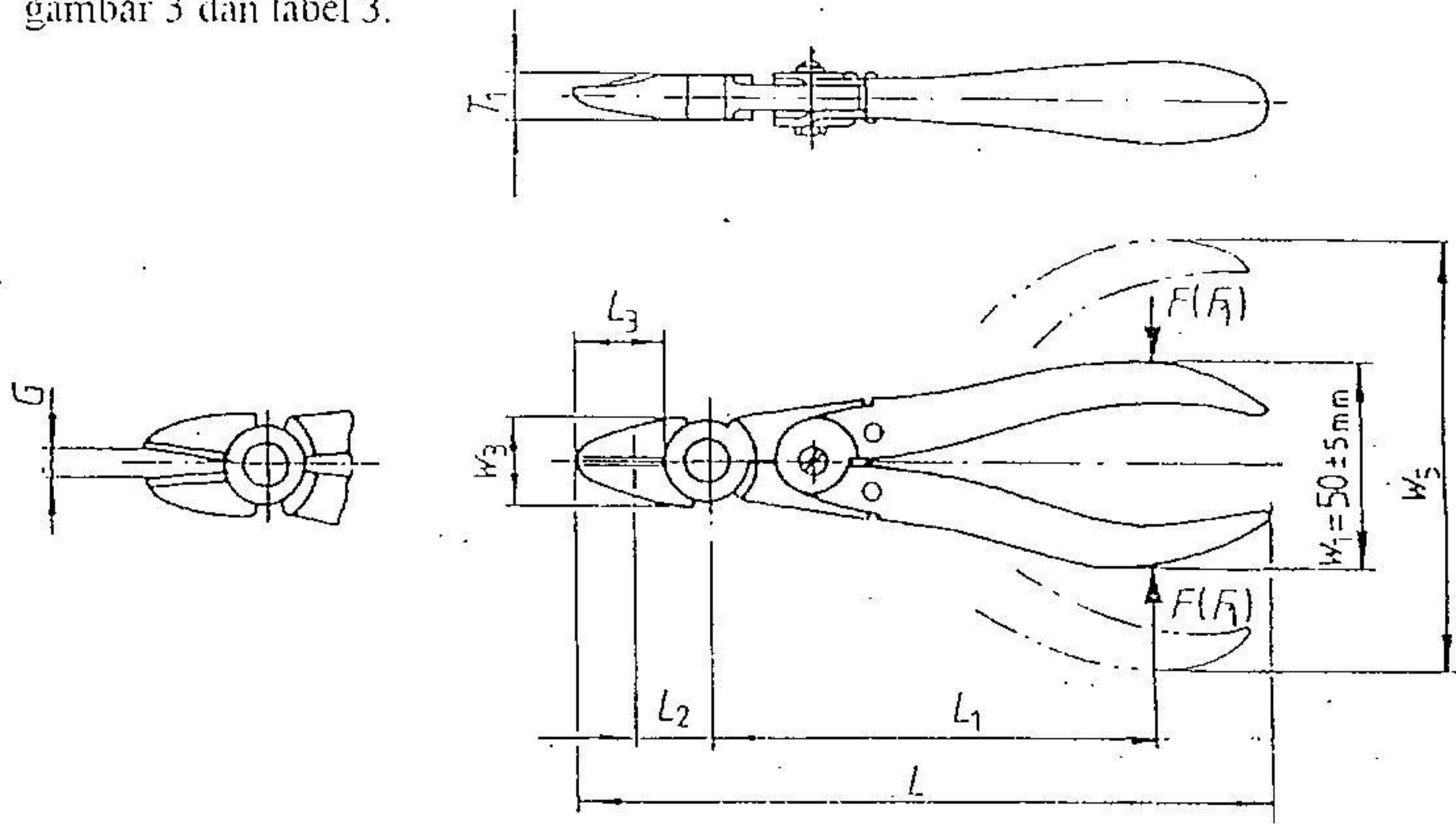
Satuan mm

L	L <sub>3</sub> maks	W <sub>3</sub> maks	G min	T <sub>1</sub> maks
160 ± 8	8	40	3,2	25



### 3.2.3 Tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Ukuran tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 3 dan tabel 3.



Gambar 3.

Tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Tabel 3.

Ukuran tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi

Satuan mm				
L	L <sub>3</sub> maks	W <sub>3</sub> maks	G min	T <sub>1</sub> maks
140 ± 7	20	25	5	10
160 ± 8	20	25	12	

### 3.3 Batas nilai uji unjuk kerja.

#### 3.3.1 Tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi diuji sesuai dengan SNI 105-4524-1998 Cara uji tang jepit dan tang potong. Setelah uji beban, permanen set (S) tidak boleh melebihi nilai pada tabel 4.

\*\*\*

Apabila jarak  $L_1$  diluar ketentuan tabel 4 digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{F \times L_1}{L_1'}$$

Dimana :

$F'$  = Beban diluar ketentuan tabel 4.

$F$  = Beban sesuai tabel 4.

$L_1$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F$ .

$L_1'$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F'$ .

Gaya potong ( $F_1$ ) pada uji potong tidak boleh melebihi nilai pada tabel 4.

Tabel 4.

Nilai uji unjuk kerja tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan linggi.

L	$L_1$	Diameter kawat uji kekerasan tinggi $D^{**}$	Perbandingan tuas *	Gaya potong maks.	Uji beban	
					Beban	Permanen set maks
				$F_{1 \text{ maks}}$	F	$S_{\text{maks}}^{***}$
mm	mm	mm		N	N	mm
125	60	1,25	15	260	360	1
140	75	1,4	15	310	460	1
160	90	1,6	15	370	540	2
200	125	2	15	530	750	3
<p>Keterangan ;</p> <p>* Perbandingan tuas = <math>\frac{W_3 - W_1}{G}</math></p> <p>** Kawat uji kekerasan medium sesuai SNI. 05-1952-95 Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 3.2 tabel 1.</p> <p>*** <math>S = W_1 - W_2</math>, sesuai SNI. 05-1952-95 Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 2.</p>						

Uji potong tang kombinasi berhidung rata potong sisi dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi diluar ketentuan pada tabel 4, digunakan rumus berikut :



Dimana :

- $F_1'$  = Gaya potong diluar ketentuan tabel 4.  
 $F_2$  = Gaya potong pada kawat uji kekerasan tinggi, sesuai SNI Cara uji tang jepit dan tang potong butir 3.2 tabel 2. ~~SNI~~ <sup>SN</sup> 105-4524-1998  
2 = Faktor koreksi untuk kawat uji kekerasan tinggi.  
G = Jarak yang diukur ketika rahang terbuka maks (lihat gambar 1).  
 $W_1$  = Jarak gagang ketika ditutup maks.  
 $W_5$  = Jarak gagang ketika dibuka maks.

### 3.3.2 Tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai ~~SNI~~ <sup>SN</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong. ~~SNI~~ <sup>SN</sup> 105-4524-1998  
Setelah uji beban, permanen set (S) tidak boleh melebihi nilai pada tabel 5.  
Apabila jarak  $L_1$  diluar ketentuan tabel 5 digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{F \times L_1}{L_1'}$$

Dimana :

- $F'$  = Beban diluar ketentuan tabel 5.  
 $F$  = Beban sesuai tabel 5.  
 $L_1$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F$ .  
 $L_1'$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F'$ .

Gaya potong ( $F_1$ ) pada uji potong tidak boleh melebihi nilai pada tabel 5.



Tabel 5  
 Nilai uji unjuk kerja tang potong ujung dengan tuas  
 untuk kawat uji kekerasan tinggi.

L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Diameter kawat uji kekerasan tinggi.  D**	Perbandi ngan tuas *	Gaya potong maks  F <sub>1 maks</sub>	Uji beban	
						Beban  F	Permanen set maks  S <sub>maks</sub> ***
mm	mm	mm	mm		N	N	mm
160	112	15	1,6	14	400	670	2

Keterangan :

\* Perbandingan tuas =  $\frac{W_5 - W_1}{G}$

\*\* Kawat uji kekerasan medium sesuai SNI. ~~05-4524~~ Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 3.2 tabel 2.

\*\*\* S = W<sub>1</sub> - W<sub>2</sub>, sesuai SNI. ~~05-4524~~ Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 2.

Uji potong tang potong ujung dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi diluar ketentuan pada tabel 5 digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{E_s \times 2 \times G}{W_5 - W_1}$$

Dimana :

- F<sub>1</sub>' = Gaya potong diluar ketentuan tabel 5.
- F<sub>2</sub> = Gaya potong pada kawat uji kekerasan tinggi, sesuai ~~SNI~~ <sup>\*\*</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong butir 3.2 tabel 2.   
 SNI 05-4524-1998
- 2 = Faktor koreksi untuk kawat uji kekerasan tinggi.
- G = Jarak yang diukur ketika rahang terbuka maks
- W<sub>1</sub> = Jarak gagang ketika ditutup maks.
- W<sub>5</sub> = Jarak gagang ketika dibuka maks.

### 3.3.3 Tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi

Tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi diuji sesuai SNI 05-4524-1998 Cara uji tang jepit dan tang potong.

Setelah uji beban, permanen set (S) tidak boleh melebihi nilai pada tabel 6

Apabila jarak L<sub>1</sub> diluar ketentuan tabel 6 digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{F \times L_1}{L_1'}$$

Dimana :

$F'$  = Beban diluar ketentuan tabel 6.

$F$  = Beban sesuai tabel 6.

$L_1$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F$ .

$L_1'$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F'$ .

Gaya potong ( $F_1$ ) pada uji potong tidak boleh melebihi nilai pada tabel 6.

Tabel 6.  
Nilai uji unjuk kerja tang potong diagonal dengan tuas  
untuk kawat uji kekerasan tinggi.

L	$L_1$	$L_2$	Diameter kawat uji kekerasan tinggi. $D^{**}$	Perbandingan tuas *	Gaya potong maks $F_1 \text{ maks}$	Uji beban	
						Beban $F$	Permanen set maks $S_{maks}^{***}$
mm	mm	mm	mm		N	N	mm
140	95	12	1,4	12	310	450	2
160	112	15	1,6	10	400	670	2

Keterangan :

\* Perbandingan tuas =  $\frac{W_3 - W_1}{G}$

\*\* Kawat uji kekerasan medium sesuai SNI. ~~05-4524~~ Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 3.2 tabel 2.

\*\*\*  $S = W_1 - W_2$ , sesuai SNI. ~~05-4524~~ Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 2.

Uji potong tang potong diagonal dengan tuas untuk kawat uji kekerasan tinggi diluar ketentuan pada tabel digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{F_1 \times 2 \times G}{W_3 - W_1}$$

Dimana :

$F_1'$  = Gaya potong diluar ketentuan tabel 6.

$F_1$  = Gaya potong pada kawat uji kekerasan tinggi, sesuai ~~SNI~~ <sup>\*\*\*</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong butir 3.2 tabel 2.

2 = Faktor koreksi untuk kawat uji kekerasan tinggi.



G = Jarak yang diukur ketika rahang terbuka maks.  
 W<sub>1</sub> = Jarak gagang ketika ditutup maks.  
 W<sub>5</sub> = Jarak gagang ketika dibuka maks.

### 3.4 Bahan baku

Bahan baku tang jepit dan tang potong dengan tuas adalah baja perkakas karbon (carbon tool steels) atau baja yang setara.

## 4. Pengambilan contoh uji.

4.1 Pengambilan contoh uji dilakukan secara acak oleh petugas yang berwenang.

4.2 Jumlah contoh uji yang diambil dan yang diperbolehkan tidak lulus harus seperti pada tabel 7.

Tabel 7.  
 Jumlah contoh uji yang diambil dan yang diperbolehkan tidak lulus.

Jumlah kelompok/ lot (buah)	Jumlah contoh uji (buah)	
	Yang diambil	Yang diperbolehkan tidak lulus
0 s/d 50	2	0
51 s/d 500	3	0
501 s/d 35.000	5	1
lebih besar 35.000	8	2

## 5. Cara uji

### 5.1 Ukuran

Cara uji ukuran dengan menggunakan alat ukur yang sesuai.

### 5.2 Unjuk kerja

Cara uji unjuk kerja sesuai ~~SN~~ Cara uji tang jepit dan tang potong.  
 SNI 05-4524-1998



#### 6. Syarat lulus uji

Tang potong diagonal dinyatakan lulus uji apabila memenuhi ketentuan butir 3 dan 4.

#### 7. Syarat penandaan.

Pada setiap kemasan tang jepit dan tang potong dibantu tuas minimal dicantumkan :

- Nama pabrik/logo pabrik.
- Nama produk.
- Panjang ( $L$ , tanpa toleransi).
- Lebar ( $W_1$ , tanpa toleransi)



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)